

## FILE DISTRIBUTION SYSTEM

Patent Number: JP3282745

Publication date: 1991-12-12

Inventor(s): YAMAZAKI MASASHI

Applicant(s): NEC CORP

Requested Patent:  JP3282745

Application Number: JP19900081273 19900330

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F12/00; G06F13/00

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To automatically transact updated files, to save the operation of a controller of a system and to hold the updated conditions of the files on respective computer systems in the latest state by comparing the final update time of the files.

**CONSTITUTION:** When there is a remote request command from a client computer 1, a server computer 2 takes out information on the prescribed file from an update information data base where the updated conditions of the files are recorded and transfers it to the client computer 1. The client computer 1 detects the prescribed file on the self computer from said information and compares the final update time of the self file with the final update time of the file on the server computer 2. When the file on the client computer 1 is judged that it is not the latest one, the file is updated based on an update procedure from the server computer. Thus, the updated file can automatically be distributed.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

## ⑯公開特許公報 (A) 平3-282745

⑯Int. Cl. 5

G 06 F 12/00  
13/00

識別記号

3 0 1 S  
3 5 1 E

府内整理番号

8944-5B  
7459-5B

⑯公開 平成3年(1991)12月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑯発明の名称 ファイル配布方式

⑯特 願 平2-81273

⑯出 願 平2(1990)3月30日

⑯発明者 山崎 正史 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑯出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑯代理人 弁理士 山下 積平

## 明細書

## 1. 発明の名称

ファイル配布方式

## 2. 特許請求の範囲

通信路を介して接続されたサーバコンピュータとクライアントコンピュータとを有し、前記サーバコンピュータは、クライアントコンピュータからの遠隔コマンド実行要求に基づきファイルの更新状況が記録されている更新情報データベースファイルから所定のファイルに関する情報を取り出しクライアントコンピュータに転送するデータベースファイル読込転送手段と、自コンピュータ上のファイルの最終更新時刻を読み取りクライアントコンピュータに転送する日付読取転送手段と、自コンピュータ上の更新手順記述ファイルの内容をクライアントコンピュータに転送する更新手順転送手段とを備え、前記クライアントコンピュータは、サーバコンピュータ上のデータベースファイル読込転送手段から所定のファイルに関する情報を得るファイル情報取得手段と、取得した情報

から自コンピュータ上の所定のファイルを割出し、該ファイルの最終更新時刻を読み取る日付読取手段と、該日付読取手段で読み取られた自コンピュータ上のファイルの最終更新時刻と前記日付読取手段から転送されたサーバコンピュータ上のファイルの最終更新時刻とを比較する比較手段と、比較の結果、クライアントコンピュータ上のファイルが最新のものないと判断されたときにサーバコンピュータから転送された更新手順記述ファイルの内容にもとづいてファイルの更新処理を実施する更新手順実行手段とを備えていることを特徴とするファイル配布方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、通信路を介して接続された複数のコンピュータシステム間で更新ファイルを配布するファイル配布方式に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、更新されたファイルの配布は、配布元からの通知にもとづいて、各々のコンピュータシス

テムの管理者がそれを引き取る方式になっていた。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の方式では、各々のコンピュータシステムの管理者まで更新の通知が到達しなかったり、管理者の恣意により通知が反映しなかったりして、システムごとにファイルの新旧の一致を保つのが困難であるという欠点があった。

本発明はこのような従来の欠点を改善したもので、その目的は、システムの管理者の操作を省き、各コンピュータシステム上のファイルの更新状況を最新の状態に確実に保持させることの可能なファイル配布方式を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明のファイル配布方式は、通信路を介して接続されたサーバコンピュータとクライアントコンピュータとを有し、前記サーバコンピュータは、クライアントコンピュータからの遠隔コマンド実行要求に基づきファイルの更新状況が記録されている更新情報データベースファイルから所定のフ

3

もとづいてファイルの更新処理を実施する更新手順実行手段とを備えている。

(作用)

サーバコンピュータは、クライアントコンピュータから遠隔要求コマンドがあると、ファイルの更新状況が記録されている更新情報データベースから所定のファイルに関する情報を取り出し、クライアントコンピュータに転送する。クライアントコンピュータでは、この情報から自コンピュータ上の所定のファイルを割り出す。サーバコンピュータ上のファイルの最終更新時刻が転送されると、クライアントコンピュータでは、クライアントコンピュータ上のファイルの最終更新時刻とサーバコンピュータ上のファイルの最終更新時刻とを比較し、クライアントコンピュータ上のファイルが最新のものでないと判断したときには、サーバコンピュータからの更新手順にもとづいてこのファイルを更新する。このようにして更新ファイルを自動配布することができる。

(実施例)

ファイルに関する情報を取り出しクライアントコンピュータに転送するデータベースファイル読込転送手段と、自コンピュータ上のファイルの最終更新時刻を読み取りクライアントコンピュータに転送する日付読取転送手段と、自コンピュータ上の更新手順記述ファイルの内容をクライアントコンピュータに転送する更新手順転送手段とを備え、前記クライアントコンピュータは、サーバコンピュータ上のデータベースファイル読込転送手段から所定のファイルに関する情報を得るファイル情報取得手段と、取得した情報から自コンピュータ上の所定のファイルを割り出し、該ファイルの最終更新時刻を読み取る日付読取手段と、該日付読取手段で読み取られた自コンピュータ上のファイルの最終更新時刻と前記日付読取手段から転送されたサーバコンピュータ上のファイルの最終更新時刻とを比較する比較手段と、比較の結果、クライアントコンピュータ上のファイルが最新のものでないと判断されたときに、サーバコンピュータから転送された更新手順記述ファイルの内容に

4

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例のブロック図であり、本実施例では、クライアントコンピュータ1とサーバコンピュータ2が通信路30を介して接続されている。

第1図において、サーバコンピュータ2は、クライアントコンピュータ1からの遠隔コマンド実行要求を処理する遠隔実行要求処理手段22と、ファイルの更新状況を記録する更新情報データベースファイル26と、更新情報データベースファイル26から必要な情報を取り出すデータベース読込手段23と、自コンピュータ1上の更新済みファイル27の最終更新時刻を読み取る日付読み取り手段24と、クライアントコンピュータ1からの遠隔ファイル転送要求を処理する遠隔ファイル転送手段25と、クライアントコンピュータ1との通信を行う通信手段21とを備えている。

また、クライアントコンピュータ1は、更新処理の実行を管理する更新実行管理手段14と、サーバコンピュータ2上のデータベースファイル読

5

6

込手段 2 3 を起動する要求を発行し、更新情報を得る遠隔データベース読込手段 1 5 と、読み込んだ更新情報の中から、自コンピュータ 1 にすでに存在するファイルに関する情報のみを抽出する更新情報フィルタ手段 1 6 と、自コンピュータ 1 上の被更新ファイル 1 b の最終更新時刻を読み取る日付読み取り手段 1 8 と、サーバコンピュータ 2 上の更新済みファイル 2 7 の最終更新時刻と自コンピュータ 1 上の被更新ファイル 1 b の最終更新時刻とを比較する日付比較手段 1 7 と、サーバコンピュータ 2 上の更新手順記述ファイル 2 8 の転送を要求し、これを受け取る遠隔更新手順ファイル読込手段 1 9 と、更新手順記述ファイル 2 8 の内容にもとづいて更新処理を実施する更新手順実行手段 1 a と、定刻になると更新実行管理手段 14 を起動する定刻起動処理手段 1 1 と、システム起動時に更新実行管理手段 1 4 を起動するシステム起動時起動処理手段 1 2 と、クライアントコンピュータ 1 の利用者が対話的に更新実行管理手段 14 を起動する対話起動処理手段 1 3 と、サーバコン

7

ピュータ 2 との通信を行う通信手段 1 c とを備えている。

次にこのような構成におけるファイル配布処理動作について説明する。先づ、2台のコンピュータのうち、どちらをサーバにしてどちらをクライアントにするかを予め決定する。

第1図のようにコンピュータ 1 をクライアントにし、コンピュータ 2 をサーバにして、ファイルを更新し、その配布を行う場合、サーバコンピュータ 2 上では、そのファイルを更新済みファイル 2 7 として格納すると同時に、そのファイルをクライアントコンピュータ 1 上に格納する場合の手順を記述した更新手順記述ファイル 2 8 を作成し、さらにファイル更新の履歴を更新情報データベースファイル 2 6 へ記入する。

クライアントコンピュータ 1 では、定刻起動処理手段 1 1 による定刻時、システム起動時起動処理手段 1 2 によるシステム起動時、もしくは対話起動処理手段 1 3 によるシステム管理者の指示時、のいずれかを契期として、更新実行管理手段 1 4

8

が起動され、更新済みファイル 2 7 の有無の検査およびその転送を開始する。

更新実行管理手段 1 4 は、まず遠隔データベース読込手段 1 5 を起動し、サーバコンピュータ 2 上の遠隔実行要求処理手段 2 2 に対し、更新情報データベースファイル 2 6 の内容を転送するよう要求する。遠隔実行要求処理手段 2 2 は、データベースファイル読込手段 2 3 により、更新情報データベースファイル 2 6 の内容を読み込み、遠隔データベース読込手段 1 5 に転送する。

第2図は更新情報データベースファイル 2 6 のフォーマットを示したものであり、一行が1エントリで一件のファイルの更新情報を示している。また、最近の更新情報ほどデータベースの先頭寄りに格納され、同一のファイルに関する情報が複数行存在しないように管理されている。

更新実行管理手段 1 4 は、得られた更新情報の各エントリについて、更新情報フィルタ手段 1 6 によって、自コンピュータ 1 上にすでに存在する被更新ファイル 1 b の情報だけを抽出する。これ

により、日付比較手段 1 7 では、自コンピュータ 1 上の被更新ファイル 1 b とサーバコンピュータ上の更新済みファイル 2 7 との新旧を比較する。すなわち、日付比較手段 1 7 は、自コンピュータ 1 上の被更新ファイル 1 b については日付読み取り手段 1 8 により、またサーバコンピュータ 2 上の更新済みファイル 2 7 については日付読み取り手段 2 4 から遠隔実行要求処理手段 2 2 を介して、各々の最終修正日時を得る。

更新済みファイル 2 7 より被更新ファイル 1 b が古い場合、更新実行管理手段 1 4 は遠隔更新手順ファイル読込手段 1 9 により要求を発行し、遠隔実行要求処理手段 2 2 を介して遠隔ファイル転送手段 2 5 により、更新手順記述ファイル 2 8 を読み込む。

読み込んだ更新手順の内容は、更新手順実行手段 1 a により実行され、更新されたファイルがクライアントコンピュータ 1 に転送および格納される。この手順により更新済みファイル 2 7 を格納すると、次に更新実行管理手段 1 4 が起動されて

9

10

も、すでにファイルの日付は最新のものになっているので、日付比較手段 17 で古いと判断されることがなく、再度転送処理が行われることはない。

以上の処理により、サーバコンピュータ 2 上で更新されたファイル 27 をクライアントコンピュータ 1 上に自動的に配布することができて、各コンピュータ 1, 2 上のファイルの更新状況を最新の状態に確実に保持させることができる。なお上述の実施例では、クライアントコンピュータ 1 が一台の場合について述べたが、クライアントコンピュータを複数台設けても良く、この場合にも上述したと同様に機能する。

#### 〔発明の効果〕

以上に説明したように本発明によれば、クライアントコンピュータは、サーバコンピュータから適当なタイミングで更新されたファイルを自動的に引き取ることができるので、システムの管理者の操作を省き、各コンピュータシステム上のファイルの更新状況を最新の状態に保持することができるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図は更新情報データベースファイルのフォーマットの一例を示す図である。

第1図において、

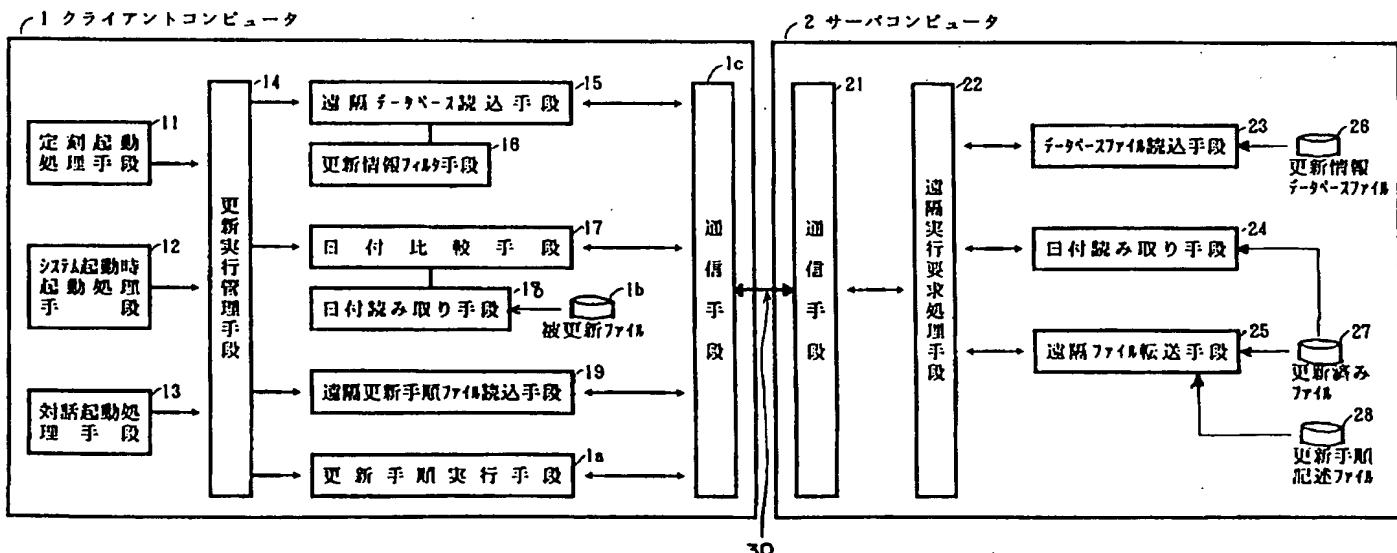
1 …クライアントコンピュータ、2 …サーバコンピュータ、11 …定刻起動処理手段、12 …システム起動時起動処理手段、13 …対話起動処理手段、14 …更新実行管理手段、15 …遠隔データベース読込手段、16 …更新情報フィルタ手段、17 …日付比較手段、18 …日付読み取り手段、19 …遠隔更新手順ファイル読込手段、1a …更新手順実行手段、1c …通信手段、1b …被更新ファイル、21 …通信手段、22 …遠隔実行要求処理手段、23 …データベースファイル読込手段、24 …日付読み取り手段、25 …遠隔ファイル転送手段、26 …更新情報データベースファイル、27 …更新済みファイル、28 …更新手順記述ファイル。

代理人 弁理士 山下穰平

11

12

#### 第1図



30

第 2 図

